

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА» ДЛЯ СТУДЕНТОВ-
БАКАЛАВРОВ II КУРСА ОЧНО-ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ В 4
СЕМЕСТРЕ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 44.03.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ (ПРОФИЛЬ: ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК – АНГЛИЙСКИЙ)**

Цюпка В. П.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Белгородский государственный
национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»)

Для успешного освоения в 4 семестре содержания учебной дисциплины «Естественнонаучная картина мира» студенты-бакалавры II курса очно-заочной формы обучения по направлению 44.03.01 Педагогическое образование (профиль: Иностранный язык – английский) должны участвовать не только в аудиторной, но и в самостоятельной работе, которая является обязательной, так как регламентируется учебным планом. В процессе самостоятельной работы студентам следует проявлять достаточную самостоятельность и инициативу, так как в учебных поручениях преподавателя часы на организацию самостоятельной работы студентов отсутствуют. Для организации своей самостоятельной работы по освоению учебной дисциплины «Естественнонаучная картина мира» студентам в первую очередь следует ознакомиться с рабочей программой дисциплины «Естественнонаучная картина мира», представленной на сайте НИУ «БелГУ», особенно тщательно – с имеющимися в ней методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы. Данные методические указания также должны помочь студентам в организации собственной самостоятельной работы.

В ходе освоения учебной дисциплины «Естественнонаучная картина мира» студенты участвуют в следующих видах самостоятельной работы:

- 1) самостоятельное изучение теоретического материала;

- 2) подготовка к практическим занятиям;
- 3) самостоятельное тестирование по темам;
- 4) подготовка к итоговому тестированию.

1. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

Самостоятельное изучение теоретического материала по дисциплине «Естественнонаучная картина мира» необходимо по той простой причине, что на лекциях освещается материал всех пяти тем:

- 1) основные концепции современной физики, составляющие современную физическую картину мира;
 - 2) основные концепции современной химии, составляющие современную химическую картину мира;
 - 3) основные концепции современных наук о космосе, составляющие современную космолого-астрономическую картину мира;
 - 4) основные концепции современных наук о земле, составляющие современную геолого-естественно-географическую картину мира;
 - 5) основные концепции современной биологии, составляющие современную биологическую картину мира;
- но в очень усечённом виде, сжато, лаконично.

Отсюда, для наполнения конкретным содержанием просто необходимо обратиться к разнообразным источникам теоретической информации: в первую очередь, к рекомендуемой литературе (основной), во вторую очередь, к рекомендуемой литературе (дополнительной). Для поиска нужных источников на бумажном носителе надо обратиться к электронному каталогу корпоративной библиотечной системы НИУ «БелГУ» (URL: <http://marc.bsu.edu.ru/katalog/>). Для поиска ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет» и работы с ними имеются персональные компьютеры в читальном зале Научной библиотеки им. Н.Н. Страхова НИУ «БелГУ». С этих компьютеров также можно

провести дополнительный поиск необходимой литературы с помощью таких электронно-библиотечных систем, как «Консультант студента», «Лань», «РУ-КОНТ», «Университетская библиотека ONLINE» (переход можно осуществить на сайте Научной библиотеки им. Н.Н. Страхова НИУ «БелГУ» URL: <http://library.bsu.edu.ru/library/>).

Перечень основной рекомендуемой литературы, имеющейся в Научной библиотеке им. Н.Н. Страхова НИУ «БелГУ» или в Интернете

1. Цюпка, В. П. Естественнаучная картина мира: концепции современного естествознания [Текст] : учеб. пособие / В. П. Цюпка ; М-во образования и науки Рос. Федерации ; ФГАОУ ВПО «Белгор. гос. нац. исслед. ун-т» ; [ред.-изд. совет Белгор. гос. нац. исслед. ун-та ; рец.: Л. В. Ильина, В. Е. Пеньков]. – Белгород : ИПК НИУ «БелГУ», 2012. – 144 с. (имеется в Научной библиотеке им. Н.Н. Страхова НИУ «БелГУ» по ул. Студенческой 14)

2. Цюпка, В. П. Концепции современной физики, составляющие современную физическую картину мира [Электронный ресурс] / В. П. Цюпка // Научный электронный архив Российской Академии Естествознания : заоч. электрон. науч. конф. «Концепции соврем. естествознания или естественнонауч. карт. мира». – Режим доступа: <http://econf.rae.ru/article/6315> или http://dspace.bsu.edu.ru/jspui/bitstream/123456789/12612/1/Tsyupka_Sovremennaya_Fizichesk.pdf или http://marc.bsu.edu.ru/katalog/MacroDown.asp?dbval=MarcBSU1&MacroName=Tsyupka_Sovremennaya_Fizichesk.

3. Цюпка, В. П. Концепции современной химии, составляющие современную химическую картину мира [Электронный ресурс] / В. П. Цюпка // Научный электронный архив Российской Академии Естествознания : заоч. электрон. науч. конф. «Концепции соврем. естествознания или естественнонауч. карт. мира». – Режим доступа: <http://econf.rae.ru/article/6323> или http://dspace.bsu.edu.ru/jspui/bitstream/123456789/12613/1/Tsyupka_Kontseptsii_K

[himii.pdf](#)

или

[http://marc.bsu.edu.ru/katalog/MacroDown.asp?](http://marc.bsu.edu.ru/katalog/MacroDown.asp?dbval=MarcBSU1&MacroName=Tsyupka_Kontseptsii_Khimii)

[dbval=MarcBSU1&MacroName=Tsyupka_Kontseptsii_Khimii](#).

4. Цюпка, В. П. Концепция космической эволюции [Электронный ресурс] / В. П. Цюпка // Научная онлайн-библиотека «Порталус». – Режим доступа:

http://www.portalus.ru/modules/science/rus_readme.php?subaction=showfull&id=1400947910&archive=&start_from=&ucat=19&.

5. Цюпка, В. П. Концепция земной эволюции [Электронный ресурс] / В. П. Цюпка // Научная онлайн-библиотека «Порталус». – Режим доступа:

http://www.portalus.ru/modules/science/rus_readme.php?subaction=showfull&id=1400948993&archive=&start_from=&ucat=19&.

6. Цюпка, В. П. Концепции современной биологии, составляющие современную биологическую картину мира [Электронный ресурс] / В. П. Цюпка // Научный электронный архив Российской Академии Естествознания : заоч. электрон. науч. конф. «Концепции соврем. естествознания или естественно-науч. карт. мира». – Режим доступа: <http://econf.rae.ru/article/6324> или http://dspace.bsu.edu.ru/jspui/bitstream/123456789/12611/1/Tsyupka_Kontseptsii_Sovremennoy_Biologii.pdf или http://marc.bsu.edu.ru/katalog/MacroDown.asp?dbval=MarcBSU1&MacroName=Tsyupka_Kontseptsii_Sovremennoy_Biologii.

Перечень дополнительной рекомендуемой литературы, имеющейся в Научной библиотеке им. Н.Н. Страхова НИУ «БелГУ» или в Интернете

1) рекомендованные для студентов вузов учебники и учебные пособия последних 10 лет издания с грифом Министерства образования и науки Российской Федерации, имеющиеся в Научной библиотеке им. Н.Н. Страхова НИУ «БелГУ» по ул. Студенческой 14

1. Горелов, А. А. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по гуманитар. направлениям и спе-

циальностям / А. А. Горелов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Академия, 2010. – 511 с.

2. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. для студентов бакалавров вузов / В. Д. Голичев и др. ; под ред. В. Н. Лавриненко. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2013. – 463 с.

3. Концепции современного естествознания = The main concepts of the modern natural sciencies [Текст] : учеб. для гуманитар. фак. вузов / Под общ. ред. С. А. Лебедева. – М. : Академический Проект, 2007. – 414 с.

4. Найдыш, В. М. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. для студентов вузов, обучающихся по гуманитар. специальностям и направлениям подгот. / В. М. Найдыш. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2006. – 622 с.

5. Найдыш, В. М. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. для студентов вузов, обучающихся по гуманитар. специальностям и направлениям подгот. / В. М. Найдыш. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2011. – 704 с.

2) полезные энциклопедии, справочники, словари на бумажном носителе, имеющиеся в Научной библиотеке им. Н.Н. Страхова НИУ «БелГУ»

1. Большая Советская Энциклопедия [Текст] : В 30 т. / Гл. ред. А. М. Прохоров. – 3-е изд. – М. : Советская энциклопедия, 1970-1978.

2. Ермолаев, В. Н. География : словарь-справочник [Текст] / В. Н. Ермолаев. – Ростов н/Д ; М. : Феникс : Зевс, 1997.

3. Кабардин, О. Ф. Физика : справочник [Текст] / О. Ф. Кабардин. – М. : Просвещение, 1996.

4. Кибец, И. Н. Физика : справочник [Текст] / И. Н. Кибец, В. И. Кибец. – Харьков ; Ростов н/Д : Фолио : Феникс, 1997.

5. Павлов, И. Ю. Биология: Словарь-справочник [Текст] / И. Ю. Павлов. – М. ; Ростов н/Д : Зевс : Феникс, 1997.

6. Платунов, Е. С. Физика : словарь-справочник [Текст] / Е. С. Платунов, В. А. Самолетов, С. Е. Буравой ; науч. ред. Н. А. Ярышев ; консультант В. И. Максимов. – СПб. : Питер, 2005.

7. Сажин, М. В. Современная космология в популярном изложении [Текст] / М. В. Сажин. – М. : Едиториал УРСС, 2002.

8. Словарь геологических понятий и терминов по курсу «Геология» : учеб. пособие для преподавателей и студентов географ. фак. ун-тов [Текст] / Авт.-сост. М. М. Яковчук. – Белгород : БелГУ, 2003.

9. Словарь общегеографических терминов = A glossary of Geographical Terms : В 2 т. [Текст] / Ред. Л. Н. Кудрявцевой ; пер. с англ. В. Я. Барласа, В. В. Голосова, Л. А. Михайлова, Е. Д. Щаповой. – М. : Прогресс, 1975.

10. Современное естествознание : энциклопедия : в 10 т. [Текст] / Гл. ред. энциклопедии В. Н. Сойфер. – М. : МАГИСТР-ПРЕСС, 2000.

11. Справочник по биологии [Текст] / Пер. с укр. яз.: Т. Л. Богданова и др. ; под ред. К. М. Сытника. – Киев : Наукова думка, 1985.

12. Химия : справочник [Текст]. – Харьков ; Ростов н/Д : Фолио : Феникс, 1997.

13. Химия : справочник [Текст] / Пер. с нем.: В. А. Молочко, С. В. Крынкиной. – М. : Химия, 1989.

14. Яворский, Б. М. Справочник по физике [Текст] / Б. М. Яворский, А. А. Детлаф. – М. : Наука, 1996.

4) полезные энциклопедии, справочники, словари в электронном виде,
имеющиеся в Интернете

1. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://megabook.ru/>.

2. Мир энциклопедий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.encyclopedia.ru/>.

3. Поиск по энциклопедиям и словарям Яндекса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://slovari.yandex.ru/>.

4. Свободная энциклопедия Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>.

5. Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dic.academic.ru/>.

6. Энциклопедии и словари [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://enc-dic.com/>.

5) удалённые сетевые ресурсы Научной библиотеки им. Н.Н. Страхова
НИУ «БелГУ»

1. Удалённые сетевые ресурсы Научной библиотеки им. Н.Н. Страхова
НИУ «БелГУ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
http://library.bsu.edu.ru/library/e-lib/inet/?arrFilter_ff%5BNAME%5D=%DD%EB%5%EA%F2%F0%EE%ED%ED%EE-%E1%E8%E1%EB%E8%EE%F2%E5%F7%ED%E0%FF+%F1%E8%F1%F2%E5%EC%E0&arrFilter_pf%5Baccess%5D=2189&arrFilter_pf%5Bbd%5D=2384&arrFilter_pf%5Bres%5D=&arrFilter_pf%5Bsubj%5D=&arrFilter_pf%5Bperiod%5D=&arrFilter_pf%5Boff_org%5D=&arrFilter_pf%5Bpubl%5D=&arrFilter_pf%5Bshop%5D=&set_filter=%D4%E8%EB%FC%F2%F0&set_filter=Y.

2. Подготовка к практическим занятиям

В ходе подготовки к тому или иному практическому занятию (а они проводятся в форме семинара), не следует ограничиваться одним конспектом и желанием выучить наизусть законспектированные на лекциях ответы. Студенту надо иметь в виду, что на практические занятия выносятся вопросы (дидактические единицы), рассмотренные на лекции в усечённом виде, сжато, лаконично. Кроме того, преподаватель в ходе семинара может не ограничиться выслушива-

нием ответа на поставленный вопрос. Он может задавать дополнительные вопросы, побуждающие участников семинара к дополнению и обсуждению предъявленной в ответе информации, к знанию терминологии, категорий дисциплины, пониманию и применению озвученных знаний, поиску связей с другими изученными вопросами. И надо не бояться дополнительных вопросов, а надо быть к этому готовым. Студент должен быть готов к выступлениям, дополнениям к выступлениям других участников семинара, к ответам на вопросы руководителя семинара и постановке собственных вопросов, к участию в дискуссиях, к защите разделяемой им позиции и критике альтернативной.

Следовательно, студенту необходимо в ходе подготовки к предстоящему семинару обратиться к различным источникам. Часто студента волнует вопрос: каким учебником пользоваться? Оптimalен следующий вариант использования источников для поисков ответов на вопросы семинара. Обязательно надо использовать авторское учебное пособие на бумажном носителе или отдельные главы, опубликованные в Интернете – источники из рекомендуемого основного списка. Желательно также пользоваться рекомендуемыми источниками из дополнительного списка, особенно энциклопедиями, словарями, справочниками (включая ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет») для разъяснения смысла терминов. С остальным интернетовским материалом надо обходиться осторожно: в одних случаях это серьезное подспорье, в других – крик души недоучки, спешащего поделиться малограмотным и сырым, а то и ошибочным плодом собственных изысканий.

Рекомендуется следующий алгоритм подготовки к практическому занятию.

Прежде всего, следует осмыслить вопросы, выносимые на практическое занятие, на основе своего конспекта лекций и одного из источников из рекомендуемого основного списка, а затем, уловив проблематику и логику, приступить к сбору полезной дополнительной информации. Готовиться следует всем студентам по всем вопросам плана практического занятия.

В процессе подготовки к практическому занятию студентам приходится работать как с основными рекомендованными источниками, так и с дополнительными (в том числе – различными энциклопедиями, словарями, справочниками). Найдя по оглавлению учебной книги нужный параграф, соответствующий изучаемому вопросу, следует сначала прочитать его целиком. Затем можно приступить к конспектированию (лучше запоминается один раз написанное, чем несколько раз прочитанное). В распечатке интернетовского материала выделяются (обычно фломастером) фрагменты относящегося к плану практического занятия текста. Имеющееся в распоряжении учебное пособие конспектировать необходимости нет – фрагменты относящегося к плану практического занятия текста достаточно обозначить закладками (с указанием, к какому вопросу относится заложённая страница). Да и в тетради (для практических занятий не обязательно заводить отдельную от конспекта лекций тетрадь) желательно на полях отметить номера вопросов плана. Только тогда в ходе практического занятия обеспечивается своевременная оперативная реакция на обсуждаемые вопросы.

Хорошее подспорье для подготовки к практическому занятию – словари, справочники, энциклопедии, в том числе электронные, представленные выше в виде ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». С их помощью можно выяснить значения непонятных слов, в том числе являющихся специальными терминами. Рекомендуется вести индивидуальный словарь-справочник терминов, разъясняющий специальные термины по дисциплине. Если после подготовки к практическому занятию остаются «белые пятна», уместно сформулировать соответствующий вопрос, который задаётся руководителю или другим участникам практического занятия.

Несколько рекомендаций по конспектированию литературы.

Под конспектированием обычно понимают краткое изложение материала в письменной форме. В практике конспектирования сложилось несколько его форм – в зависимости от цели.

Сплошное конспектирование (всего текста источника литературы) используется редко. Наиболее удобен конспект в виде тезисов – краткой формулировки основных положений источника.

Одна из разновидностей конспекта – цитатный конспект, или текстуальный. Это конспект, полностью состоящий из цитат, в которых заключены интересные вас мысли автора. Такого рода способ конспектирования очень удобен тем, что при последующем написании текста будут уже готовые цитаты. Правда, для этого необходимо особое внимание к точности записи цитат и правильности оформления ссылок на этапе конспектирования.

Но самый распространенный способ работы с литературным источником – это выписки, когда из текста выбирается только то, что связано с изучаемым вопросом. Материал в конспекте может излагаться в свободной форме – в переложении, а также с включением цитат.

Выписывая цитату или излагая фрагмент текста своими словами, желательно сразу давать собственную оценку авторским мыслям, а если есть такая необходимость, то и записывать свой комментарий и просто возникшие по этому поводу мысли.

Немаловажное значение при работе с источником имеет соблюдение определенных требований технического характера. Нерационально делать записи в тетрадях: это осложнит последующий процесс работы. Писать нужно не в тетрадях, а на листах, и только с одной стороны. При выписывании цитат или передаче авторских мыслей своими словами необходимо оставлять большие поля – для своих оценок и замечаний. Ещё лучше делить страницу вертикальной чертой пополам, чтобы напротив выписок было достаточно места и для записи своих мыслей «по поводу». Более удобно располагать свой текст на той же странице, ниже выписки. Неограниченное количество свободного места на листе дает возможность в этом случае излагать свои мысли сколь угодно подробно и вообще придать «блоку» более законченный, отредактированный характер.

Если выписываемые цитаты и авторские мысли помещать на карточках, то комментарий можно поместить на обратной стороне. А вообще использовать карточки для выписок нерационально – в силу чрезвычайной ограниченности места на них.

Рекомендации по составлению индивидуального словаря-справочника терминов по изучаемой дисциплине.

Каждая учебная дисциплина (в том числе и «Естественнонаучная картина мира») имеет свой научный аппарат. Знание используемой терминологии является обязательным условием успешного усвоения учебного материала. Вот почему для освоения важнейших понятий изучаемой дисциплины весьма полезно составлять индивидуальный словарь-справочник терминов. Составление индивидуального словаря-справочника терминов целесообразно разбить на два этапа. Первый этап заключается в составлении определений научных терминов, в той последовательности, в которой они встречаются в тексте. При этом, если изучаемой литературой является учебная литература, то в ней, как правило, даются все определения вводимых научных понятий (терминов). При изучении научной литературы используемые термины чаще всего не определяются, так как предполагается, что читатель уже знаком с содержанием данных понятий. В этом случае при составлении своего словаря-справочника терминов необходимо обращение, прежде всего, к различным энциклопедиям, словарям и энциклопедическим справочникам. Из них и следует делать соответствующие выписки. Вторым этапом составления своего словаря-справочника терминов является расположение терминов в алфавитном порядке. Эта, фактически повторная работа, не является бесполезной, так как она закрепляет знания, а в последующем такой алфавитный индивидуальный словарь-справочник терминов позволяет легко им пользоваться.

3. Самостоятельное тестирование по темам

Самостоятельное тестирование по темам проводится вполне самостоятельно в фонде тестовых заданий дисциплины «Концепции современного естествознания, естественнонаучная картина мира (сокращённый вариант) (ЦТ)», размещённого в системе электронного обучения «Пегас» НИУ «БелГУ» по адресу URL: <http://pegas.bsu.edu.ru/course/view.php?id=5367>.

Тесты содержат тестовые задания пяти типов. Тестовые задания первого типа предусматривают один правильный ответ из четырёх предложенных вариантов. Тестовые задания второго типа предусматривают два правильных ответа из четырёх предложенных вариантов. Тестовые задания третьего типа предусматривают нахождение соответствия между высказываниями. Тестовые задания четвёртого типа предусматривают расположение предложенных высказываний в определенной последовательности. Тестовые задания пятого типа предусматривают вставку нужного слова или словосочетания.

Решать тестовые задания можно в любой последовательности, пропуская и возвращаясь к ним вновь. Сначала следует внимательно прочитать тестовое задание, затем все варианты ответов, после чего надо из всего набора ответов выбрать правильные.

Необходимо не ограничиваться одноразовым прохождением теста по той или иной теме, а использовать все предоставляемые попытки, с каждым разом добиваясь всё более высокого результата.

4. Подготовка к итоговому тестированию

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии в компьютерном классе. Тестовые задания подбираются для итогового теста из фонда тестовых заданий дисциплины «Концепции современного естествознания, естественнонаучная картина мира (сокращённый вариант) (ЦТ)», размещённого в системе электронного обучения «Пегас» НИУ «БелГУ» по адресу URL:

<http://pegas.bsu.edu.ru/course/view.php?id=5367>. Поэтому можно сказать, что подготовка к нему уже осуществлялась в ходе самостоятельного изучения теоретического материала, подготовки к практическим занятиям и самостоятельного тестирования по темам.

При непосредственной подготовке к итоговому тестированию следует освежить в памяти весь изученный материал, пользуясь конспектами лекций, а также всеми теми источниками, которые были использованы при подготовке к практическим занятиям: книгами, интернетовским материалом, цитатами и выписками, индивидуальным словарём-справочником терминов. Особое внимание при этом следует уделить повторению того учебного материала, который был использован в тестовых заданиях, с которыми была возможность ознакомиться в ходе самостоятельного тестирования по темам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Оксак, Т. А. Студенческая наука: как писать рефераты, курсовые и дипломные работы, статьи, тезисы, доклады [Текст] : метод. пособие для студентов вузов / Т. А. Оксак, А. И. Оксак ; науч. ред. Е. П. Белоножко. – 2-е изд., доп. – Белгород : БелГУ, 2007. – 142 с.